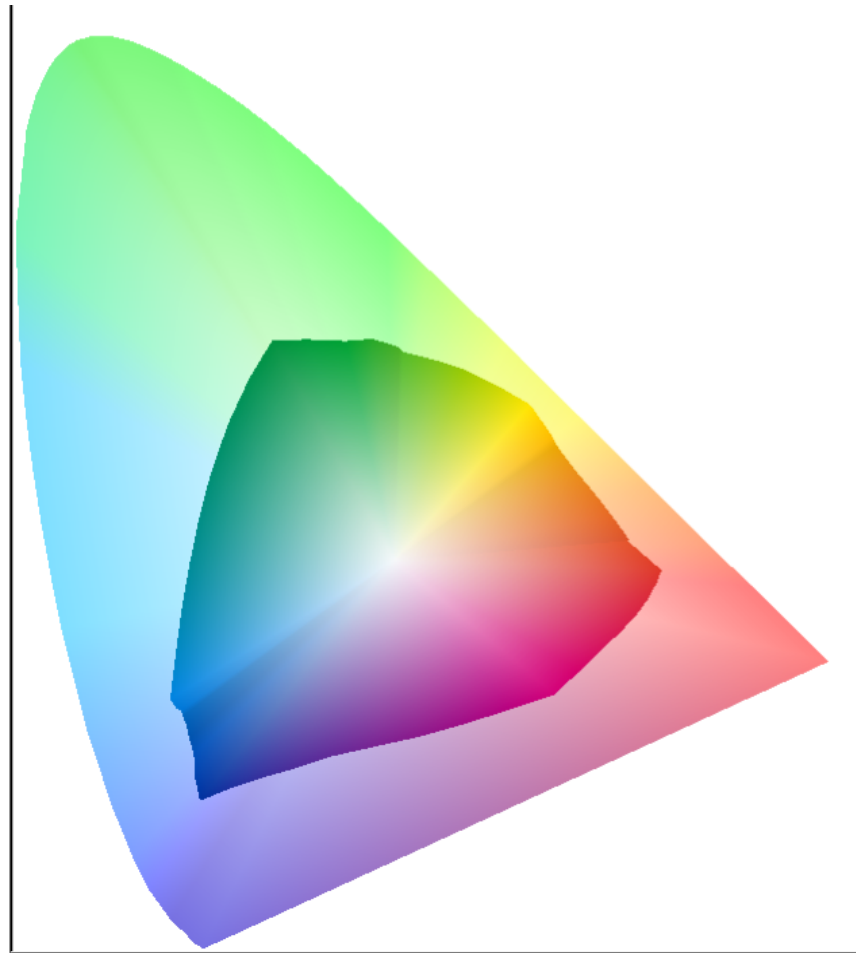


ICC-Profile für Dia- und Flachbettscanner



... diese Anleitung
Version 1.2

© 2007 -2009 by © riwo.dot photographie & colormangement

riwo.dot photographie & colormangement
Oliver Ritter-Wolff
Luxemburger Weg 3
50259 Pulheim
eMail: kontakt@riwodot.de
www.riwodot.de
www.riwoarts.de

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von riwo.dot photographie & colormangement (O. Ritter-Wolff), weder elektronisch noch anderweitig, reproduziert oder vervielfältigt werden.

Haftungsausschluß:

riwo.dot photographie & colormangement (O. Ritter-Wolff) übernimmt keinerlei ausdrückliche oder implizite oder sonstige Garantie für die vorliegende Anleitung und das ausgelieferte Softwareprodukt (ICC-Profil). Das Risiko bezüglich Resultat und Leistung des ICC-Profiles liegt beim Benutzer. riwo.dot photographie & colormangement (O. Ritter-Wolff) übernimmt keine Haftung für jegliche Schäden an Software, Daten, Personen und Geräten, die durch die Anwendung des ICC-Profiles entstehen.

Lizenzbedingungen:

Sie haben das Recht, das von uns gelieferte ICC-Profil einzusetzen. Dieses Recht ist an die Person¹ gebunden, so daß Sie das ICC-Profil auf bis zu 4 Ihrer Rechner, die der Person zuzuordnen sind (Eigentümer), einsetzen können. Bei einer höheren Anzahl an Rechnern sind diese gesondert zu lizenzieren.

Eine entgeltliche oder unentgeltliche Weitergabe des ICC-Profiles an Dritte ist ausdrücklich nicht zulässig!

verwendete Markenzeichen:

Photoshop, Photoshop Elements und Photoshop Lightroom sind eingetragene Markenzeichen der Adobe Inc. .
Photoline 32 ist eingetragenes Markenzeichen der Computerinsel GmbH.

Apple, Agfa, Ektachrome, Kodachrome, Canon, Epson, HP (Hewlett-Packard), Kodak, Nikon, Xrite, Monaco, Colorvision, Hasselblad, Vuescan, Silverfast, Inmacon, Datacolor, HCT, Vuescan, Silverfast und Pantone sind eingetragene Markenzeichen der jeweiligen Firmen.

1 der Rechnungsempfänger

1. Vorwort

Fotografen benötigen ein durchgängiges Colormanagement. Dieses fängt nicht beim Bildschirm an und endet beim Inkjet-Printer als Ausgabe-Gerät, sondern muß direkt bei den Eingabegeräten ansetzen. Insofern ist es hilfreich, daß sich auch Digitalkameras und Scanner in den Profilierungsprozeß integrieren lassen und es möglich ist für diese Eingabegeräte ICC-Profile zu erstellen, wie Sie dies u.U. auch von Bildschirmen, sowie RGB- und CMYK-Ausgabegeräten her kennen.

Über den Scanner erfolgt vielmehr sogar ein Wechsel von der chemischen Analogfotografie in die digitale Welt der Fotografie. Somit sollten Sie beim Scannen Ihrer Diapositiv-/Negativbestände großen Wert auf möglichst große Farbverbindlichkeit im Scanprozeß legen, die nachträglich schwerlich zu reproduzieren ist, wenn hier am Anfang der Prozeßkette bereits entscheidende Fehler gemacht werden.

In Bezug auf Scanner ist es auffällig wie unterschiedlich die Gerätschaften in „Sachen“ Farbe ab Werk abgestimmt sind. Somit ist es sehr hilfreich Profilierungsmaßnahmen zwecks Farbverbindlichkeit beim Eingabeprozess zu ergreifen, welche die elektronische Bildverarbeitung (EBV) im Nachgang vereinfachen.

An dieser Stelle der Hinweis das es unabdingbare Voraussetzung ist, einen kalibrierten und profilierten Bildschirm – mit möglichst großem Farbraum (Gamut) - für die elektronische Bildverarbeitung (EBV) einzusetzen. Lesen Sie diesbezüglich unsere Hinweise im Dokument „ICC-Profilierung“ auf unserer Webseite <http://www.riwodot.de/portfolio.html> .

2. Anleitung zur Profilierung eines Scanners

2.1. Scan-Software

Für die Profilierung Ihres Scanners - egal ob Diapositiv-/Negativscanner (bspw. *Nikon Super Coolscan LS-5000 ED* oder *Nikon Super Coolscan 9000 ED*) bzw. Flachbettscanner (bspw. *Epson Perfection V700 Photo*²) oder eines HighEnd-Scanners (bspw. *Hasselblad Flextight X-Serie*³) - ist zu Anfang der Einsatz Ihrer Scansoftware maßgeblich.

So gibt es käuflich additiv zu erwerbende Softwarepakete wie *Vuescan* und *Silverfast* die sehr leistungsfähig sind und teils sogar HDR/DRI-Funktionen bzw. Profilierungsfunktionen⁴ bieten.

Die von den Scannerherstellern - wie bspw. Nikon, Canon, Epson und HP - mitgelieferten Softwarepakete haben den Vorteil keine Extrakosten zu verursachen, stellen jedoch i.d.R. keinerlei

2 sowohl die beiden o.g. Nikon Dia-/Negativ-Scanner, wie auch den Epson Flachbettscanner können wir aus eigener Erfahrung empfehlen. Sie eignen sich bereits für den semiprofessionellen- und auch professionellen Bereich. Für den Epson Perfection V700 Photo empfehlen wir jedoch dringlich die Anschaffung einer zusätzlichen Bühne von Doug Fisher (<http://www.betterscanning.com/>), welche die Planlage der Dias/Negative gewährleistet und somit das Scanergebnis qualitativ deutlich verbessert.

3 die Hasselblad-Flextight X-Serie Scanner (virtuelle Trommelscanner) sind ausschließlich für den professionellen Markt konzipiert und entsprechend kostspielig.

4 wir bevorzugen jedoch die ICC-Profilierung mit spezieller Software aus dem Hause Xrite.

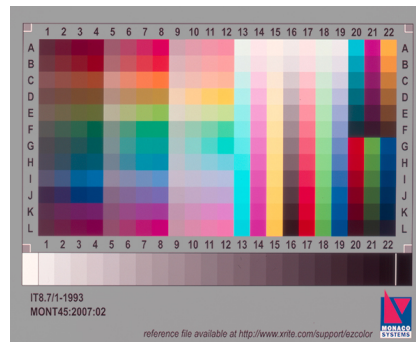
Profilierungsfunktion bereit.

Eine Reihe diese Softwarepakete können mit Scannern arbeiten, welche die *digital ICE⁵ Technologie* unterstützen und damit Kratzer und Staubpartikel aus dem Bild herausrechnen. Softwareverfahren die das gleiche versprechen haben uns bislang nicht überzeugt⁶.

Für Kleinbild-basierte BatchScans ist u.E. *NikonScan* ein sehr gutes Softwarepaket in Kombination mit dem *Nikon Super Coolscan LS-5000 ED* und der *SF 210 Diazufuhr*.

2.2. IT8- und HCT-Kalibrierungstargets

Neben einer guten Scansoftware benötigen Sie zwingend ein *IT8-* oder *HCT-Kalibrierungstarget* (Durchlicht- und/oder Auflicht⁷-Targets), welche es von verschiedenen Anbietern käuflich zu erwerben gibt:



Oben sehen Sie ein transparentes Durchlicht-IT8-Target der Firma Monaco (Xrite) im Format 4 x 5 Zoll bzw. 9 x 12 cm.

Durchlichttargets werden i.d.R. in den Formaten *35mm (Kleinbild 24 x 36 mm)* sowie *6 x 7cm* und *9 x 12cm* angeboten. Darüber hinaus werden diese für die unterschiedlichen Diafilm Emulsionen von Kodak und Fuji entwickelt. Mittlerweile selten zu finden sind Afga- und Kodachrome-Targets.

Die sog. *HCT-Targets* gelten in Fachkreisen als die besten Scanner-Patch-Targets und verfügen über insgesamt doppelt soviele Patch-Felder wie die gen. IT8-Targets, die dreifache Anzahl an Graufeldern und haben eine optimierte Zusammenstellung der dunklen Farbtöne. Dies spiegelt sich jedoch auch in der Preisgestaltung der Targets wieder. Wir empfehlen die Anschaffung nur in Zusammenhang mit einem mindestens semi-professionellem Scanner.

5 http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_ICE . Neue Versionen (ab 6.6) der Software Silverfast unterstützen nun ein Verfahren dieses Herstellers, welches sich iSRD nennt und gegenüber ICE um den Faktor 4 schneller sein soll. Wir haben es nicht nachgemessen aber die Praxis zeigt einen deutlichen Geschwindigkeitszuwachs. Darüber hinaus läßt sich in den Prozess manuell eingreifen, was bei ICE nicht geht.

6 Tip: Achten Sie daher beim Kauf eines neuen Scanners auf die Unterstützung der „digital ICE-Technologie“ durch das Gerät

7 wir bieten ausschließlich die Profilerstellung für Durchlichttargets an.

Nachfolgend einige Links zu Anbietern dieser Durchlichttargets:

1. Wolf Faust Targets: <http://targets.coloraid.de/>
2. HCT Targets: http://www.hutchcolor.com/HCT_contents.htm
3. Silverfast Targets: https://www.silverfast.com/order/de.html?productline=scanner&special=it8order_no_sf
4. Scandig: <http://www.scandig.de/farbmanagement/it-8-targets/index.html>

2.3. Das Gamma Ihres Scanners (TRC, Tonal Response Curve)

Einige Softwarepakete, wie bspw. Silverfast, erlauben es einen Gammawert zu setzen. An dieser Stelle verweisen wir auf die sehr guten Dokumentationen von Ian Lyons http://www.computer-darkroom.com/gamma/gamma_1.htm bzw. von Don Hutchinson, welche dem HCT-Target anbeiliegt. Für Nikon Coolscan Scanner LS 5000/9000 verwenden wir Gamma 2.3 und für die Epson Perfection V750 Pro und V700 Gamma 2.6.

2.4. Scannen des Targets

Nachdem Sie nun ein eines der o.g. Patch-Targets (IT8 oder HCT) für Ihre Filmemulsion erworben haben oder bereits Ihr eigen nennen, können Sie starten. Nachfolgend beschreiben wir den Prozeß anhand der Scansoftware *EpsonScan*. Bei anderen Scan-Softwareprodukten wird dies im Detail etwas anders aussehen, die grundsätzliche Vorgehensweise ist jedoch analog.

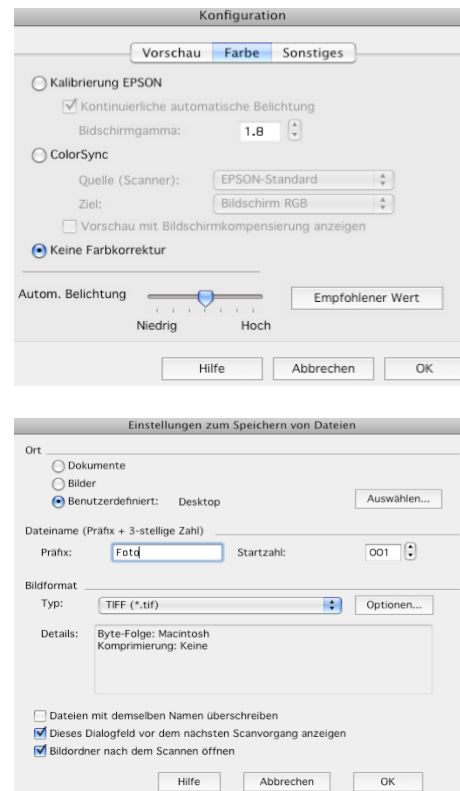
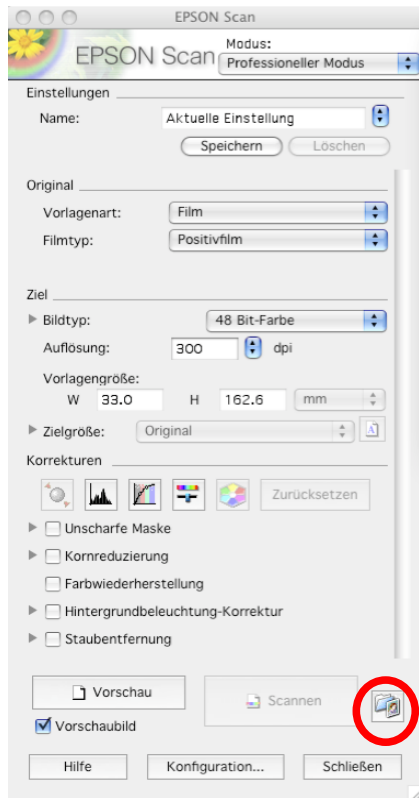
Als erstes auch hier der Hinweis, daß sämtliche *Color-Management-Funktionen* in der Scansoftware zu deaktivieren sind⁸. Dies trifft auch ausdrücklich auf bildbeeinflussende *Automatikfunktionen* (Farb-, Gradations-, Tonwert- und Belichtungskorrekturen, etc.) aber auch Schärfungsfunktionen wie bsw. USM zu.

Mehrfachbelichtungen (teils auch HDR bzw. DRI gen.) sollten (falls die Scansoftware dies unterstützt) ebenfalls für den Scan des Patch-Targets ausgeschaltet werden.⁹

Stellen Sie die *EpsonScan*-Menüs wie folgt ein:

⁸ speichern Sie sich diese Einstellungen in Ihrer Software und/oder notieren Sie diese!

⁹ Unterstützt Ihre Scansoftware HDR- oder DRI-Funktionen, so können Sie diese später im normalen Scanprozeß mit Ihrem Scanner-ICC-Profil wieder nutzen. Wir raten Ihnen sogar dazu, da diese den Dynamikumfang des Dias besser erfassen. Vuescan und Silverfast bieten bspw. solche Funktionen.



Achten Sie vor der Platzierung des Patch-Targets im/auf dem Scanner darauf, daß Ihr Scanner und das Patch-Target sauber sind. Folgen Sie ggf. den Reinigungsanweisungen Ihres Scannerherstellers. Ein Blasebalg tut darüber hinaus gute Dienste um Staub von den Glasflächen und dem Target wegzublasen! Fassen Sie die Targets nie mit blossen Fingern an was zu Fettflecken auf denselbigen führt. Ideal sind hier Bauwollhandschuhe, ein Baumwolltuch oder auch eine Briefmarkenpinzette, um das Target wie vom Hersteller beschrieben, im bzw. auf dem Scanner zu platzieren.

Unter der Menügruppe „Ziel“ sehen Sie den Punkt „Auflösung“. Hier sind folgende Einstellungen je nach Größe des Targets zu wählen:

- bei 35mm Kleinbildtargets 1200 DPI
- bei 6 x 7cm Mittelformattargets 600 DPI
- bei 9x 12cm Targets 300 DPI

Halten Sie sich zwingend an alle obigen Menüeinstellungen und variieren diese keinesfalls! Zielgröße ist „Original“. Hinter dem Button „Konfiguration“ verbirgt sich das obige Popup-Menü „Konfiguration“.

Einzige Ausnahme ist die Wahl des Dateityps hinter dem rot umrandeten Button. Hier wählen Sie

bitte „TIFF“ als Dateityp aus. An dieser Stelle stellt sich bei mancher Scansoftware noch additiv die Frage ob Sie ein 8 Bit TIFF-File (was in RGB 24 Bit entspricht) oder ein 16 Bit TIFF-File (was in RGB 48 Bit entspricht) scannen möchten? Beachten Sie dass die Dateigrößen bei 16 Bit deutlich ansteigen und sich die Scandatei u.U. nicht mehr per eMail versenden läßt! 16 Bit TIFF-Files haben jedoch eine höhere Nachbearbeitungsreserve wie 8 Bit TIFF-Files. Weiterhin wichtig ist, daß ggf. eine TIFF-Komprimierung ausgeschaltet ist.

Nachdem das Patch-Target nun korrekt in/auf Ihrem Scanner plaziert ist, klicken Sie bitte auch den Button „Vorschau“. Anschließend nehmen sie den paßgenauen Zuschnitt des Patch-Targets (siehe folgende Abb.) mit der Maus vor, indem Sie den Rahmen - wie in nachfolgender Abbildung zu sehen - setzen:

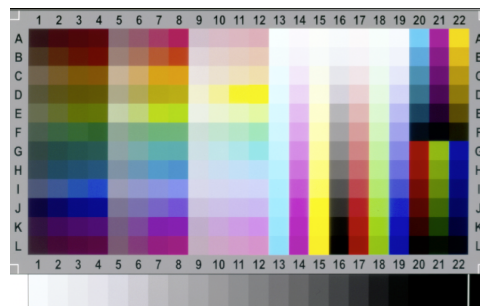


Abb.: Zuschnitt des Patch-Targets

Jetzt müssen Sie noch den Scanvorgang starten, indem Sie auf den Button „Scannen“ klicken.

Im Ergebnis erhalten Sie die gescannte TIFF-Datei (unkomprimiert), welche Sie uns bitte nach der Beauftragung per eMail (kontakt@riwodot.de) zukommen lassen.

Ist die Datei als 16 Bit TIFF-File - für eine eMail - zu groß geworden, können Sie versuchen diese als ZIP-File zu komprimieren. Reicht auch dies nicht, „brennen“ Sie diese bitte auf eine CD oder DVD. Anschließend senden Sie diese CD/DVD bitte per Post an folgende Anschrift:

Firma

riwo.dot photographie & colormanagement

Stichwort „IT8-Patch Target“

Oliver Ritter-Wolff

Dipl.-Betriebswirt

Luxemburger Weg 3

D-50259 Pulheim

In jedem Fall ist es wichtig, daß Sie uns den genauen Typ (bspw. *Monaco, Mont45:2007:02*) Ihres IT8- oder HCT-Targets mitteilen, damit wir diesem die passende Referenzdatei zuordnen können, welche zwingend für die Profilierung erforderlich ist. Sollten Sie beim Kauf Ihres Targets eine solche Referenzdatei erhalten haben, können Sie uns diese auch der Einfachheit halber gleich per eMail oder per Biefpost (mit)senden.

Nehmen Sie die Zahlung bitte auf unserer Web-Seite <http://www.riwodot.de/portfolio> via Paypal vor. Alternativ können Sie uns auch einen Verrechnungsscheck zukommen lassen oder eine Vorkasse-Zahlung an unser Konto (POSTBANK HANNOVER BLZ. 250 100 30 KTO. 978 131 302 / IBAN: DE87250100300978131302 BIC: PBNKDEFF) vornehmen. Nach Zahlungseingang werden wir Ihr gescanntes „Target“ einmessen und das *Scanner-ICC-Profil*, sowie die Rechnung an die via Paypal bzw. von Ihnen kommunizierte eMail-Adresse versenden.

3. Installation des ICC-Profiles

3.1. ... unter Apple Mac OS X

Kopieren Sie das erhaltene ICC-Profil nach:

`/Users/userxyz/Library/ColorSync/Profiles`

... oder wenn es für alle Benutzer des Rechners verfügbar sein soll nach:

`/Library/ColorSync/Profiles/`

Beide Verzeichnisse finden Sie auf Ihrer Festplatte *Macintosh HD*.

3.2. ... unter Windows XP

Kopieren Sie das erhaltene ICC-Profil nach:

`C:\windows\system32\spool\drivers\color`

3.3. Einsatz des Scanner-ICC-Profiles

Die Aktivierung Ihres neuen *Scanner-ICC-Profiles* ist abhängig von Ihrer Software, sprich - ist diese in der Lage die Daten Ihres Profils direkt zu nutzen? Wenn nein macht dies für den Moment nichts, denn dann wird die *Zuweisung* in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm vorgenommen. Hierzu später mehr.

Es sollte jedoch vermieden werden, daß die Scansoftware der Datei bereits ein Arbeitsfarbraumprofil, wie bspw. AdobeRGB oder ProPhotoRGB zuweist! Prüfen Sie die Einstellungen in Ihrer Scansoftware!¹⁰

Lassen Sie auch bei Ihren nun folgenden Scans die *Automatik-, Farb- und Belichtungsfunktionen* in der Scansoftware deaktiviert. Gleiches gilt für die Schärfung (USM) und die Kornreduzierung. Derartige Einstellungen sollen erst später im Bildbearbeitungsprogramm - wie bspw. Photoshop - vorgenommen werden.

Öffnen Sie Ihr gescanntes Bild mit Photoshop. Es erscheint folgender Dialog:

¹⁰ ebenso sollte man darauf achten, daß die Scansoftware später nicht das Geräte-ICC-Profil welche swir für Sie erstellt haben automatisch in einen Arbeitsfarbraum wie AdobeRGB oder ProPhoto umrechnet. Dies sollte stattdessen in Photoshop passieren, da man hier die Kontrolle über die Tiefenkompensierung sowie den sog. „Rendering Intent“ hat.



Wählen Sie hier bitte den Punkt *Profil zuweisen* aus und aktivieren ihr *Scanner-ICC-Profil* (hier: *Epson Perfection V750 Photo.icc*), welches wir für Sie erstellt haben.

Jetzt können Sie Ihr gescanntes Bild über das Photoshop-Menü <Bearbeiten/In Profil umwandeln> abschließend in den Arbeitsfarbraum umwandeln. Wir empfehlen den sehr großen Arbeitsfarbraum *ProPhotoRGB* mit der Renderpriorität *Relativ farbmétrisch* wie folgt zu verwenden



Führen Sie nun in Photoshop gewünschte Anpassungen - wie bspw. die Tonwertkorrektur – durch! Nun können Sie Ihr Bild wie gewohnt in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm weiterverarbeiten. Wir wünschen Ihnen dabei viel Freude.

Nachfolgend eine grafische 2D-Darstellung (Yxv) des Farbraumes eines *Scanner-ICC-Profils* (rote Linie: Epson Perfection V700) im Vergleich zum Arbeitsfarbraum *ProPhoto RGB* (äußere Linie). Man sieht sehr schön, daß weite Teile des Gerätefarbraumes vom Arbeitsfarbraum *ProPhoto RGB* erfaßt werden. Dies wäre bei kleineren Arbeitsfarbräumen, wie AdobeRGB oder sRGB nicht der Fall.

